





Leibschmerzen, ein Versuch, einige von ihnen zu erklären.

Von

K. G. Lennander.

Separatabdruck aus den

„Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie".

Herausgegeben von

Sechszehnter Band. Erstes Heft. 1906.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Atlas der topographischen Anatomie des Menschen. Für Studierende und Aerzte. Von Dr. **Karl von Bardeleben**, Professor an der Universität Jena und Prof. Dr. **Heinrich Haeckel**, Direktor am städt. Krankenhause zu Stettin. **Dritte völlig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage** (8.—10. Tausend), enthaltend 203 grösstenteils mehrfarbige Holzschnitte, 1 lithograph. Doppeltafel und erläuternden Text herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. **Fritz Frohse**, Volontärassistent an der anatomischen Anstalt in Berlin. Mit Beiträgen von Prof. Dr. **Theodor Ziehen**, Direktor der psychiatrischen Klinik der Universität Berlin. 1904 Preis: broschiert 20 Mark, elegant gebunden 22 Mark.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie:

Das schöne, von uns schon wiederholt gewürdigte Buch liegt hier in III. Auflage vor, wiederum bereichert durch Beiträge von Prof. Dr. Ziehen. Die Zahl der Abbildungen ist um 28 vermehrt, welche wiederum von Dr. Fr. Frohse aufs sorgfältigste gezeichnet sind. Wer sich in den Operationsgebieten, welche in neuester Zeit besonders der Gegenstand chirurgischer Forschung und Therapie gewesen sind, orientieren will, findet zum Teil gerade in den neuen Tafeln vortreffliche Auskunft. Das Buch ist ganz auf der Höhe und in Text wie Abbildung überaus anregend und lehrreich.

Vollständig liegt vor:

Atlas typischer chirurgischer Operationen. Für Aerzte und Studierende von Dr. **Th. Bockenheimer**, Assistent an der Königl. chirurg. Universitätsklinik, Berlin und Dr. **Fritz Frohse**, Vol.-Assistent an der Königl. Anatomie, Berlin. Nach Aquarellen von Maler **Franz Frohse**, Berlin. Mit erläuterndem Text von Dr. **Bockenheimer** und Abbildungen der gebräuchlichsten Instrumente. Mit einem Vorwort von Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. **E. v. Bergmann**, Exc. Vollständig in 5 Lieferungen. Preis des vollständigen Werkes brosch. 30 Mark, geb. 34 Mark.

Die chirurgischen Untersuchungsarten. Einführende Vorlesungen über allgemeine chirurgische Diagnostik. Von Dr. **Otto Manz**. Mit 20 Textabbildungen. 1904. I. Teil. Preis: 6 Mark, geb. 7 Mark. II. Teil. Preis: 5 Mark, geb. 6 Mark.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift. XXXIII. Jahrgang, 1904, Heft 2:

Das Buch wendet sich an den Anfänger in der Chirurgie; im ersten Abschnitt wird die Untersuchung der unverletzten Körperaussenfläche (a. Inspektion, b. Palpation), im zweiten die der Läsionen (a. gegebene, b. zu diagnostischen Zwecken gesetzte) besprochen. Die Darstellung ist lebhaft, der Stil flüssig. . . . Besonders lesenswert sind die Ausführungen über die Transparenz, die „falsche Stellung“, die „falsche Bewegung“ und über die Messung (Hüftgelenk!), letztere wohl mehr zur Palpation als zur Inspektion gehörig.

Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei inneren Erkrankungen. Für den Praktiker bearbeitet von Dr. **Hermann Schlesinger**, Professor in Wien. Mit einem Anhange von Privatdozent Dr. **Julius Schnitzler**, k. k. Primararzt in Wien. 3 Teile. Preis für jeden Teil: 3 Mark, geb. 3 Mark 60 Pf.

Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. Ein Lehrbuch für Morphologen, Physiologen, praktische Aerzte und Studierende. I. Teil: **Allgemeine Missbildungslehre (Teratologie).** Eine Einführung in das Studium der abnormen Entwicklung von Dr. **Ernst Schwalbe**, a. o. Professor der allgemeinen Pathologie und pathol. Anatomie an der Universität Heidelberg. Mit 1 Tafel und 165 Abbildungen im Text. Preis: 6 Mark.

Handbuch der orthopädischen Chirurgie in Verbindung mit Prof. Dr. Dollinger in Budapest, Dr. Drehmann in Breslau u. v. a., herausgegeben von Prof. Dr. **Joachimsthal** in Berlin. Die Lieferungen 1 bis 3 liegen vor, das Werk wird in 2 Bänden oder etwa 8 Lieferungen abgeschlossen. Preis: 6 Mark für jede Lieferung.





III.

Leibschmerzen, ein Versuch, einige von ihnen zu erklären[1]).

Von

K. G. Lennander.

Auf Grund eigener Beobachtungen habe ich in früheren Arbeiten die Hypothese aufgestellt, daß jedem Organ, welches nur vom N. sympathicus oder N. vagus, nach dem Abgang des N. recurrens inf., Nerven empfängt, Schmerznerven fehlen. Nach erweiterter Erfahrung glaube ich diese Hypothese ausdehnen zu können und sagen zu dürfen: alle Organe, die nur vom N. sympathicus oder N. vagus nach dem Abgang des N. recurrens Nerven erhalten, haben keinen der vier bekannten Gefühlssinne, Schmerz-, Druck-, Wärme- und Kältesinn. Ich habe dies mehr oder weniger vollständig nachgewiesen betreffs der Knochensubstanz, des Knochenmarks, der Knorpel, der Schilddrüse, der Lungen, des Magens, des Darmkanals, der Mesenterien, des Omentum, der Gallenblase, der Leber, des Pankreas (1 Fall), der Milz (1 Fall), des Nierenparenchyms, nachdem die Fettkapsel von der fibrösen Kapsel völlig gelöst ist, der inneren weiblichen Genitalia, der Serosa der Harnblase und der serosabekleideten Teile der Hoden. Dagegen habe ich Schmerzsinn am Periost und an den Gelenkkapseln, bei der Pleura parietalis und am Peritoneum parietale gefunden. Was am meisten weh tut, ist Verschiebung und Dehnung (Spannung), und Druck auf die genannten Häutchen gegen ihre mehr oder weniger harte Unterlage. Jede Verschiebung der Pleura und des Peritoneum parietale gegen ihre relativ feste Unterlage von Knochen, Muskeln und Aponeu-

1) Die Arbeit No. XVIII in Band 15, Heft 5, „Ueber lokale Anästhesie und über die Sensibilität etc.“ wurde im Juni 1905, und diese Arbeit „Ueber Leibschmerzen etc.“ im August 1905 in Upsala Läk. Förh. (schwedisch) publiziert.

rosen, hat zur Folge eine Zerrung an den in der Subserosa verlaufenden Schmerznerven mit ihren Endapparaten. Jeder Druck auf diese Häutchen ist auch ein Druck auf dieselben Nerven gegen die obengenannte Unterlage. Die Nerven sind Aeste der Interkostal-, Lumbal- und Sacralnerven und der beiden Nn. phrenici.

Wie soll man die Leibschmerzen erklären?

Die Beobachtungen haben gezeigt, daß kein operativer Eingriff, nicht Dupuytrens Darmschere, nicht Thermokauter, nicht konstante oder faradische Elektrizität, nicht Dehnung der Wand längs und quer, irgend eine Wahrnehmung von einem gesunden oder kranken Magen, Darm (inkl. Proc. verm. und Valvula Bauhini) oder Gallenblase hervorrufen kann. Dasselbe gilt vom großen Omentum, von den Mesenterien und von allen Adhärenzen, wenn man nur die Eingriffe so ausführen kann, daß man nicht die geringste Dehnung der Ansätze der Mesenterien oder Adhärenzen an der Bauchwand ausübt. Tut man dagegen dies, so streckt man die parietale Serosa und die Subserosa mit ihren schmerzleitenden Nerven und es tut weh. Das erste, was wir daraus schließen können, ist, daß jede Bewegung des Magendarmkanals, die eine solche Aenderung in der Lage oder Gestalt des Magens oder einer Darmschlinge herbeiführt, daß eine Streckung auf der parietalen Serosa und Subserosa entsteht, schmerzhaft ist. Der Schmerz wird um so mehr wahrgenommen, je heftiger die Streckung ist. Inbetreff der Adhärenzen ist es mir durch neue Beobachtungen mehr und mehr klar geworden, daß Bänder und strangförmigen Adhärenzen an einem wenig veränderten Peritoneum parietale die meisten Schmerzen hervorrufen. Ausgedehnte Flächenadhärenzen mit kurzem Bindegewebe rufen kaum Schmerzen hervor, wenn sie den regelmäßigen Transport des Darminhalts nicht verhindern. Eine direkte Anwachsung eines größeren Darmwandstückes an den Muskeln oder Aponeurosen, nach gänzlicher Zerstörung der Serosa und Subserosa, scheint keine Schmerzen zu verursachen, solange die Darmpassage frei ist.

Bei jeder bedeutenderen Ptosis viscerum hat man ein Gefühl von Unbehagen, von Strammen im Rücken, zu erwarten.

Ich habe vorhin geäußert, daß, meiner Ansicht nach, keine Schmerzen von den Viscera des Bauches ausgehen, wenn nicht eine mechanische, infektiöse (toxische, mikrobielle) oder chemische Reizung der sensitiven Interkostal-, Lumbal- oder Sacralnerven in der Bauchwand statthat [1]).

Bisher habe ich von einer Form mechanischer Reizung gesprochen — Dehnung auf Mesenterialansätzen oder auf Parietaladhärenzen. Bei

---

1) Centralbl. f. Chir., No. 8, 1901. — Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 10, 1902.

gesunden Menschen kann man sich schwerlich denken, daß durch Zerren an Darm- oder Mesenterialansätzen Schmerzen entstehen, wenn nicht etwa durch eine sehr hochgradige Erweiterung oder Zusammenziehung irgend einer der drei Dickdarmflexuren oder des Colon descendens oder ascendens, besonders wenn einer dieser Darmteile kontrahiert, ein anderer ausgedehnt ist. Es ist auch einleuchtend, daß eine bedeutende Erweiterung oder Zusammenziehung des Duodenum, welches großenteils retroperitoneal liegt, mit Schmerzen verbunden sein muß. Bei gesunden Menschen gibt es indessen keinen Anlaß zu einer größeren Volumenänderung des Duodenum. Von Schmerzen in Zusammenhang mit Adhärenzbildungen am Peritoneum parietale kann man solche bei chronischer Appendicitis erwähnen. Sie werden durch starke Kontraktionen des distalen Teils des Ileum, des Coecum, des Colon ascendens und des Proc. verm. hervorgerufen.

Bei Exacerbation einer chronischen Appendicitis oder Typhlitis mit Lymphangitis längs der hinteren Bauchwand sagen viele Patienten, daß sie „jede Gasblase", die die Valvula Bauhini passiert, empfinden, auch in Fällen, wo keine Adhärenzen vorhanden sind.

Die Empfindlichkeit der sensiblen Nerven in der parietalen Serosa wird nämlich durch eine Lymphangitis in hohem Grade gesteigert, ganz wie es in der Haut, z. B. bei Erysipelas, sich verhält. Die Patienten erhalten deshalb eine Schmerzempfindung bei jeder Veränderung des Druckes auf der parietalen Serosa, welche durch eine Volumenänderung oder durch eine Bewegung des Darmes hervorgerufen wird.

In der linken Seite des Leibes haben wir z. B. bandförmiger (?) Verwachsungen der Flexura sigmoidea in der Fossa iliaca zu gedenken als Ursache von Schmerzen. Die Parietalserosa wird gedehnt, wenn der verwachsene Darmteil sehr erweitert wird oder wenn er sich zusammenzieht, um seinen Inhalt analwärts fortzuschaffen.

Ein Druck gegen die parietale Serosa, z. B. mit einem handschuhbekleideten Finger ist schmerzhaft, aber ungemein schmerzhafter ist eine Verschiebung der Serosa gegen die festeren Teile der Bauchwand, wenn man z. B. eine Salzwasserkompresse, die zwischen den Gedärmen und der Bauchwand liegt, herausnimmt. Die parietale Serosa kann nämlich nicht gedehnt (verschoben) werden, ohne daß man die Endzweige der Schmerznerven in der Subserosa streckt.

Denken wir nun zunächst an Zustände, die einen Druck auf die Bauchwandserosa, kaum aber eine Verschiebung derselben herbeiführen. Dahin gehört die allgemeine Spannung im Leibe, Flatulenz, die man nach einer zu reichlichen Mahlzeit fühlt, zumal wenn eine große Menge gasbildender Nahrung in derselben war. Gelingt es dann nicht, die Darmgase nach Bedürfnis zu entleeren, werden im Epigastrium Schmerzen wahrgenommen — „hinauf unter der Brust", „unter dem Herzen", „es steht wie ein Pfahl in der Brust". Sobald die Darmgase beginnen

durch den Anus frei zu passieren, nimmt das Unbehagen ab und ist dann bald vorüber. Dies ist ja ein aus dem täglichen Leben gegriffener Fall. Es kann einem jeden Menschen mit schwacher Digestion begegnen, welcher hungrig zu einer Mahlzeit mit Erbsen, Schweinefleisch und Pfannenkuchen gekommen ist. Hier dürfte, wie gesagt, das Unbehagen am meisten durch einen allgemeinen Druck gegen die Innenseite der Bauchwand hervorgerufen werden, meist vielleicht gegen Diaphragma durch Ausspannung des Colon transversum mit Flexura coli sinistra, in einzelnen Fällen wahrscheinlich auch dadurch, daß die ausgespannten Dünndärme heraufsteigen bis unter die Brust.

Ascites wird nicht als sehr schmerzhaft betrachtet. Die erste Ascitesflüssigkeit wird gewöhnlich nur langsam vermehrt, sämtliche Schichten der Bauchwand werden nach und nach gedehnt. Ueber kurz oder lang wird doch mitsamt der Menge der Flüssigkeit das Gefühl von Spannung im Leibe gesteigert. Die Patienten sehnen sich mit Ungeduld nicht nur nach der ersten Laparocentese, sondern nach erneuter Punktion, sobald die Spannung der Bauchwand eine gewisse Höhe erreicht hat. Hierher gehört auch das Gefühl von Spannung und Druck bei großen Bauchgeschwülsten, bei Zwillingsschwangerschaft. Wenn die Spannung einen gewissen hohen Grad erreicht hat, hat man auch mit den sensiblen Nerven in den Muskeln der Bauchwand und der Haut zu rechnen.

Bei einer großen harten Leber (z. B. bei Stasis, Cancer, Syphilis in der Leber) haben wir uns teils der Dehnung der Diaphragmaserosa an den Umbiegungsstellen der Ligamenta coronaria, zufolge der vergrößerten Schwere und Flächenausdehnung der Leber uns zu erinnern; manchmal auch eines gewissen Grades von Verschiebung der Bauchwandserosa gegen die übrige Bauchwand, durch das Reiben einer harten und höckerigen Leber gegen die Bauchwandserosa, während der Respirationsbewegungen zu gedenken. In einer früheren Arbeit habe ich darum betont, daß Patienten mit einer großen, harten Leber sich am besten fühlen, wenn sie eine gewisse Menge Ascitesflüssigkeit zur Verfügung haben, welche sowohl die Reibung zwischen Leber und Bauchwand vermindert, wie sie auch in aufrechter Stellung ein geeignetes Wasserbett zum Ruhen der Leber bildet. Patienten mit großer, schwerer Leber soll man eine elastische Bauchbinde von geringer Höhe geben. Die Binde hebt die Därme gegen die Leber hinauf, so daß sie ein Ruhebett für die Leber abgeben.

Ich habe neuerdings einen Fall von großer Milz bei einer älteren Frau eine kurze Zeitlang behandelt. Sie wußte nicht, daß ihre Milz geschwollen war. Die Milz reichte bis rechts von der Mittellinie. Sie fieberte und klagte über Leibschmerz und große Druckempfindlichkeit auf der linken Seite des Bauches. Ich dachte am meisten an eine akute lienale Leukämie, aber auch an einen Milzabsceß mit sekundärer Peri-

tonitis auf der Bauchwandserosa. Da alle Symptome unverändert bestanden auch am Tage nach der Aufnahme ins Krankenhaus und da ich zu wissen glaubte, daß das Blut untersucht und normal befunden war, machte ich unter lokaler Anästhesie eine $1\frac{1}{2}$ cm lange Incision durch die vordere Bauchwand, unterhalb der Spitze der 11. Rippe. Das Peritoneum parietale war gesund. Auf der Milz war keine andere Veränderung sichtbar oder fühlbar, als daß sie vergrößert war. Eine sofortige Blutuntersuchung ergab 300 000 weiße Blutkörper auf ein Kubikmillimeter Blut. Unter Bettruhe und Röntgenstrahlenbehandlung minderten sich schnell die Symptome von Schmerz und Druckempfindlichkeit. Die Milz wurde gleichzeitig kleiner. Bei dieser Patientin war es leicht, einen Umstand zu beobachten, mit dem man bei Palpation des Leibes und der Gelenke immer rechnen muß. Ein einfacher Druck auf die Bauchwand gegen die Milz tat nach ein paar Tagen Bettruhe nicht weh. Ein Druck mit Verschiebung des Peritoneum parietale gegen den festen Margo linealis war hingegen immer schmerzhaft. Man muß sich diesen Milzfall so denken, daß die Empfindlichkeit der Schmerznerven in der parietalen Serosa und Subserosa der vorderen Bauchwand gesteigert war durch die Spannung der Bauchwand, zufolge der schnellen Zunahme der Milz und durch Verschiebung der parietalen Serosa gegen die übrige Bauchwand, als die Patientin mit ihrer schweren Milz umherging und Arbeit verrichtete. Es hatte hier eine ganze Reihe von aneinander gehäuften Traumata gegen die Innenseite der Bauchwand eingewirkt.

Was bei einer großen und beweglichen Milz (wandernder Milz) Unbehagen verursacht, ist teils die Dehnung retroperitonealer Nerven durch das Zerren der Milz an ihrem Pedunkel, teils das Reiben gegen die Serosa der vorderen Bauchwand, als die Milz innerhalb der Bauchhöhle ihre Lage verändert.

Wenn der Stiel einer beweglichen Milz oder eines Ovarium oder einer Darmschlinge umgedreht wird (Stieltorsion, Volvulus), so ist dies mit größerem oder geringerem Schmerz verbunden. Dieser kann sehr stark sein. Ein andermal findet man beim Operieren eine Ovarialgeschwulst mit Stieltorsion, wo man nicht gewagt hat, diese Diagnose zu stellen, weil die Schmerzen geringfügig gewesen waren, und die Patientin ihr erstes Auftreten auf keinen bestimmten Zeitpunkt beziehen konnte.

Je schnellere und kräftigere Umdrehung und Einschnürung des Pedunkels der Geschwulst oder Darmschlinge, desto größere Verschiebung und Streckung der Schmerznerven in der parietalen Serosa und Subserosa, und desto reichlichere venöse Stasis und Blutung in der gedrehten Geschwulst oder Darmschlinge. Ich erinnere an die erheblichen Schmerzen bei einer totalen Umdrehung des ganzen Dünndarmmesenteriums. Gewiß kann man von dem Umdrehungsschmerz einen

guten Maßstab entnehmen für die Beurteilung der Gefahr schnell eintretender Gangrän des umgedrehten Organes. Der Grad des Umdrehungsschmerzes hängt selbstverständlich von der größeren oder geringeren Streckung der Gefühlsnerven in der Serosa und Subserosa der Bauchwand ab. Bald kommt ein neues Moment hinzu, welches sowohl selbst Schmerz erregt, wie es auch in hohem Grade die Empfindlichkeit der parietalen Serosa gegen Schmerzeindrücke steigert: eine aseptische oder septische Entzündung der Serosa der Bauchwand. Rings um eine gedrehte Ovarialgeschwulst entsteht eine aseptische, meist fibrinöse Peritonitis, welche den Zweck hat, das absterbende Organ vom übrigen Körper abzusperren. Nach der Umdrehung einer Darmschlinge passieren Toxine und Bakterien durch die absterbende Darmwand. Es entsteht eine septische Peritonitis, die am häufigsten frei und fortschreitend ist.

Beim Darmvolvulus wird die gedrehte Schlinge mehr oder weniger schnell hart und gespannt durch venöse Stasis, Oedem, Blutung und Gasbildung (von Wahls lokaler Meteorismus). Dies bewirkt, daß man in vielen Fällen, bald nach der Umdrehung, die Lage der gedrehten Schlinge durch Palpation feststellen kann. Tut es weh, wenn man palpiert, so beruht dies auf Streckung des Pedunkels mit Dehnung von Bauchwandnerven, auf Entzündung der Bauchwandserosa, oder auf Verschiebung dieses Häutchens beim Druck gegen die harte Darmschlinge.

Es sind demnach bei jedem Volvulus innerhalb des Leibes drei Momente, die Schmerz verursachen: 1) Streckung von Schmerznerven in der parietalen Serosa, 2) schnell vergrößertes Volumen und Festigkeit (Härte) des gedrehten Organes und 3) Entstehen einer aseptischen oder septischen Peritonitis.

Ich erinnere noch einmal daran, wie verschieden die Auffassung ist, die man von der Druckempfindlichkeit gegen Palpation bei dem gleichen Patienten bekommt, wenn man einen einfachen Druck ausübt oder mit dem Druck eine Verschiebung der Serosa auf der vorderen oder hinteren Bauchwand verbindet.

Wir haben noch ein paar gewöhnliche Schmerzempfindungen im Leibe zu erörtern. Man hat z. B. ein wenig Diarrhöe; man erhält von der Gegend der Ampulla recti ein empfindliches Drängen nach Stuhlgang, hat aber nicht die Möglichkeit dazu. Das Drängen vom Rectum wird immer kräftiger und mit ihm verbindet sich bald empfindliches „Kneifen“ unten im Leibe, meist links. Es ist ein Teil der Flexura sigmoidea, der seinen Inhalt weiterpressen will. Sie zieht sich zusammen, wird hart und erhebt sich gegen die vordere Bauchwand, welche ihrerseits sofort mit einer Kontraktion antwortet. Man glaubt deutlich zu fühlen, daß die Schmerzen (Kneifen) oberflächlich sind, daß sie an der vorderen Bauchwand entstehen.

Nachdem ich bei so vielen Gelegenheiten gezeigt habe, daß vom

gesunden oder kranken Darme keine Empfindung ausgeht, hege ich auch keinen Zweifel daran, daß die Ursache des „Kneifens“ eine Verschiebung des Peritoneum parietale gegen die Muskeln und Aponeurosen der vorderen Bauchwand ist, im Augenblicke, da die Flexura sich zusammenzieht und gegen diese gepreßt wird.

Eine andere Plage sind die Schmerzen bei einer übervollen Harnblase. Da es mir nicht gelungen ist, etwas anderes über die Harnblase festzustellen, als daß die Serosa gefühllos ist, darf ich nur die Ueberzeugung aussprechen, das eine Ursache der entsetzlichen Qualen, die eine Harnretention begleiten können, eine Verschiebung der Serosa auf der vorderen Bauchwand ist, weil die Blase sich der transversellen Nabelebene nähert oder sie überschreitet. Eine zweite Ursache ist Dehnung des pericystischen und periurethralen Bindegewebes im kleinen Becken. Jede Entzündung der Harnblase macht durch Lymphangitis dieses Bindegewebe viel empfindlicher, als es normal wäre.

Bis jetzt haben wir nicht der rasenden Schmerzen bei chronischen Hindernissen (z. B. Strikturen) gedacht, die Darmkolik genannt werden. Sie dürfen durch eine Dehnung des Mesenterialansatzes irgend einer der nächst oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmschlingen hervorgerufen werden, oder durch Verschiebung der Bauchwandserosa, wenn irgend eine der genannten Darmschlingen hart wird, sich erhebt und gegen die Bauchwand gepreßt wird (Nothnagels Darmsteifung).

Wie sieht der Darm proximal von einem chronischen Hindernisse, z. B. einer alten tuberkulösen Striktur, oder einem langsam verlaufenden Ringcancer aus? Sein Lumen ist erweitert. Solange der Darm seine Aufgabe, den Darminhalt weiterzubefördern, zu erfüllen vermag, findet indessen gleichzeitig mit der Erweiterung des Lumens auch eine Hyperplasie der Darmwandmuskulatur statt, so daß diese zwei- bis dreimal so dick wie normal sein kann. Durch chronische Infektion wird die Darmwand früher oder später auch chronisch entzündet. Es entsteht eine starke Wucherung des Bindegewebes. Die Serosa wird zottig und uneben.

Inbetreff des Duodenum, der Flexura duodeno-jejunalis, der Gegend rings um die Valvula Bauhini, und der drei Flexuren des Dickdarmes, ist es leicht sich zu denken, daß unter Voraussetzung gewöhnlicher anatomischer Peritonealverhältnisse sowohl eine größere Erweiterung als eine kräftigere Kontraktion eines gleicherweise mehr oder weniger veränderten Darmes eine schmerzhafte Dehnung seiner Serosabefestigungen an der hinteren Bauchwand herbeiführen muß.

Bezüglich des übrigen Darmkanals, der ein langes Mesenterium oder Mesocolon hat, scheint mir eine Dehnung auf dem Mesenterialansatz kaum denkbar zu sein. Ich habe davon eine andere Auffassung als

WILMS, welcher erklärte, daß alle Schmerzen, die wir gewöhnt sind Darmkolik zu nennen, durch eine Dehnung der Mesenterialansätze des Dünndarms oder Dickdarms hervorgerufen sind. Sobald eine Schlinge zufolge einer tonischen Kontraktion ihrer Muskulatur steif wird, sucht sie die Gestalt eines geradlinigen Rohres anzunehmen. Dadurch muß, sagt WILMS, mit Notwendigkeit eine Streckung auf dem Mesenterium mit Dehnung auf dessen Peritonealansätzen an der hinteren Bauchwand entstehen, und dies ist schmerzhaft, wie LENNANDER nachgewiesen hat. Wenn die obengenannte Gestaltveränderung einer Darmschlinge eine Streckung auf dem Mesenterium herbeiführen soll, muß es eine relativ lange Schlinge sein, die sich mit einem Male zusammenzieht und steif wird. Ob solche Darmkontraktionen vorkommen, weiß ich nicht. Wenn sie aber auch vorkommen, bin ich nicht gewiß, ob sie eine Streckung auf dem Mesenterialansatz herbeiführen, sobald es einen Darmteil betrifft, der ein freies, bewegliches Mesenterium hat. Der Kontraktion im Darm folgt nämlich in vielen, vielleicht in allen Fällen eine reflektorische Kontraktion der Bauchwand, „défense musculaire". Die vordere Bauchwand nähert sich der hinteren. Die Gedärme werden gegen den Rücken gepreßt. Anstatt Streckung eines freien hohen Mesenterium, hat man ein Zusammenfalten desselben zu erwarten.

Ich habe Anlaß zu glauben, daß Darmkontraktionen, denen Schmerzen folgen, immer eine reflektorische Kontraktion der Bauchwand durch eine schmerzhafte Verschiebung der Parietalserosa gegen deren Unterlage von Muskeln und Aponeurosen, auslösen. Mit andern Worten, ich glaube, daß der Schmerz in der Bauchwand das Reizmittel bildet, das die Kontraktion in der Bauchwand auslöst. Die Mitteilungen in der Literatur über die reflektorische Kontraktion der Bauchwand in Fällen von Darmstenosen mit Occlusionssymptomen versagen hier ganz oder sind doch so lückenhaft, daß ich glaube in Ermangelung eigener genügender Erfahrung nicht mehr sagen zu dürfen, als ich hier getan habe, daß nämlich eine reflektorische Kontraktion der Bauchwand „défense musculaire" gewiß in vielen, vielleicht in allen Fällen eine Darmkontraktion mit Verschiebung der Bauchwandserosa begleitet.

Bei gewöhnlicher Darmperistaltik unter physiologischen Verhältnissen geht es wahrscheinlich so zu, daß sobald der Darminhalt einen gewissen Umfang oder eine gewisse chemische Beschaffenheit hat, der Darm anal von diesem Inhalt erweitert wird, während er sich oral um denselben zusammenzieht (BAYLISS und STARLING). Der Inhalt wird dann in den erweiterten Darm hinübergeführt u. s. w.[1]). Eine schmerzhafte

1) R. MAGNUS, Versuche am überlebenden Dünndarm von Säugetieren. PFLÜGERS Archiv für Physiologie, Bd. 102, S. 132. MAGNUS gebrauchte als Darminhalt eine mit Vaselin bestrichene Wattekugel. Auch wenn er einen Katzendarm mit einer Pinzette kniff, trat häufig auf der einen Seite

Streckung der Mesenterialansätze als Folge der Darmperistaltik ist unter physiologischen Verhältnissen nicht denkbar.

Liegt das Darmhindernis so, daß der proximale Darm ein hohes Mesenterium hat, z. B. bei einer Stenose im Dünndarm oder an der Flexura coli linealis, dann glaubt der Verfasser, daß es das Reiben gegen die vordere Bauchwand oder das Diaphragma ist, was weh tut, wenn irgend eine der proximalen hyperplastischen Schlingen sich zusammenzieht, hart wird, und gegen die Bauchwand, unter Verschiebung der Serosa derselben, gepreßt wird (NOTHNAGELS Darmsteifung!).

Es scheint, als ob die Patienten selbst sagen könnten, ob es vorn oder hinten im Leibe weh tut, und somit, ob der Schmerz durch eine Streckung auf einem Mesenterialansatz hervorgerufen sei, oder dadurch, daß eine sich zusammenziehende Darmschlinge gegen die Bauchwand gepreßt werde. Die Erfahrung bei Operationen unter lokaler Anästhsie zeigt doch, daß es schwer ist, richtig zu lokalisieren. Ich denke, jede richtige Lokalisation ist ein Resultat der Uebung und der Erfahrung.

Bei akuten Einklemmungen in inneren oder äußeren Brüchen, bei Einklemmung unter Band, bei Volvulus u. s. w., hat man, um die Schmerzen zu erklären, ebenso wie bei chronischen Darmhindernissen auch an Dehnung der Mesenterialansätze und Verschiebung der Bauchwandserosa zu denken, und zwar dadurch, daß der proximal liegende Darm sich zusammenzieht, um das Hindernis der Darmpassage zu überwinden. Ich habe schon die schweren Schmerzen erwähnt, die beim Volvulus von der Umdrehungsstelle selbst, von den dortigen Gefühlsnerven in der parietalen Serosa ausgehen können (siehe p. 28). Aehnliche, obschon geringfügigere, Schmerzen können möglicherweise in manchen Fällen von Einklemmungsstellen bei Brüchen und bei Einklemmungen unter Band entstehen u. s. w.

Bei allen Darmhindernissen wird selbstverständlich die Empfindlichkeit der parietalen Serosa und Subserosa in hohem Grade gesteigert, sobald sie von septischer Peritonitis befallen wird. Die Empfindlichkeit ist am größten im Beginn der Peritonitis, nachher wird sie trotz zunehmender Entzündung allmählich vermindert. In sogenannnten peritonealen Abscessen, wo die Innenseite der Bauchwand granuliert, hat diese wahrscheinlich nicht länger irgend ein Gefühl, weil die feinsten Verzweigungen und Endapparate der Nerven da zu Grunde gegangen sind.

Dies gilt von der Empfindlichkeit einer Bauchwand mit septischer Peritonitis. Unabhängig hiervon werden Schmerzen bei einem Darmhindernisse mit Peritonitis vermindert, sobald die Entzündung der Darmwand zunächst von Parese und später von vollständiger Lähmung gefolgt wird. Es wird zuletzt ganz ruhig im Leibe. Fragt man einen

---

eine kräftige ringförmige Kontraktion, auf der anderen eine Erweiterung des Darmes ein.

solchen Patienten, ob er irgend welche Schmerzen hat, antwortet er wahrscheinlich nein. Er gedenkt der vorigen Qualen bei den Attacken der Darmsteifung. Gelingt es dann durch Magenspülung eine Masse von stinkendem Darminhalt zu entleeren, so fühlt er sich gebessert. Er sagt: das erleichterte sehr. Die Spannung in der Bauchwand ist vermindert worden.

Wenn z. B. der Magen, die Gallenblase, ein Darm, der Appendix frei im Leibe platzt, wird ein öfters infektiöser, immer aber von der normalen Peritonealflüssigkeit chemisch höchst differenter Inhalt entleert, in einem Augenblicke passiert er die Endothelschichten der Bauchwand und kommt sofort mit den Schmerznerven in der parietalen Serosa in Berührung. Dies ist, meiner Meinung nach, die erste Ursache des Perforationsschmerzes. Ein solcher Durchbruch ist häufig, vielleicht immer, mit verstärkten Magen- und Darmbewegungen verbunden, die sich nicht selten in Uebelkeit, Erbrechen und starkem Drang zu Stuhl äußern. Es ist demnach wahrscheinlich, daß Durchbruch z. B. eines Magengeschwüres einerseits den soeben genannten Schmerz durch die Berührung des Mageninhalts mit den Schmerznerven in der parietalen Serosa hervorruft, andererseits auch durch starke Bewegungen des Magens und Darmkanales auf mechanischem Wege Schmerz verursacht, durch Dehnung derselben Nerven, deren Empfindlichkeit durch die genannten chemischen Einflüsse in hohem Grade gesteigert worden ist. Dem Durchbruch folgt schnell die Peritonitis. Berstet ein Viscus so, daß sein Inhalt zwischen Adhärenzen hinein entleert wird, ohne die Bauchwand zu berühren, oder z. B. zwischen freien Gedärmen, Mesenterien und Omentum hinein, ohne daß jedoch der entleerte Inhalt mit der Bauchwand in Berührung kommt, so erfolgt der Durchbruch schmerzlos oder beinahe schmerzlos. Doch können gewiß abnorm starke Kontraktionen des Magens oder der Gedärme dem „Kneifen" ähnliche Schmerzen hervorrufen.

Es ist eine bekannte Sache, daß Personen, die niemals Leibweh gehabt haben, von einem Perforationsshok mit den furchtbarsten Schmerzen durch die Perforation eines Magengeschwürs befallen werden können. In allen solchen Fällen stellt sich heraus, daß der Magen mit der Bauchwand nicht verwachsen gewesen war.

Es ist bekannt und leicht zu verstehen, daß Magengeschwüre von Schmerzen begleitet sind, wenn sie nach Verwachsung des Magens an der vorderen oder hinteren Bauchwand, durch die Parietalserosa durchgebrochen sind und sich extraperitoneal auf der vorderen oder hinteren Bauchwand verbreiten (sogenannte Ulcustumoren). Hingegen dürften, meiner Ansicht nach, Magengeschwüre, die sich gegen die Leber hinein verbreiten, ohne die Bauchwand zu berühren, schmerzfrei verlaufen können.

Schmerzen sind indessen bei Magengeschwüren etwas so Gewöhnliches, ohne daß man eine Anwachsung eines perforierenden Ulcus an der hinteren oder vorderen Bauchwand diagnostizieren kann, daß man für sie andere Erklärungen suchen muß. Ich habe dann in erster Linie an eine vom Magengeschwür ausgegangene infektiöse Lymphangitis um A. coeliaca, Aorta und den Oesophagus, längs der beiden Flächen des Diaphragma und durch das Mediastinum hinauf, als Schmerzursache gedacht. Ich habe aber auch geglaubt, daß schon die Resorption eines zu salzsäurereichen Mageninhaltes von größeren oder minderen Schmerzen und Unbehagen begleitet sein durfte, sobald die abnorme Flüssigkeit, auf ihrem Weg durch die Lymphgefäße, mit den Schmerznerven in der Bauchwandserosa und im Mediastinum in Beziehung gekommen ist.

Gewiß hat man ein Recht, sich zu denken, daß, sobald eine ihrer chemischen Zusammensetzung nach wesentlich abnorme Lymphe die obengenannten oder andere Lymphgefäße in der parietalen Subserosa passiert, sie auch ohne Mikroben eine Entzündung, eine Lymphangitis und eine Perilymphangitis hervorruft und Schmerzen machen oder doch die Empfindlichkeit der Schmerznerven mehr oder weniger steigern kann.

Aber schon das Vorhandensein einer chemisch abnormen Lymphe in den Geweben rings um die Endzweige der Schmerznerven dürfte, auch ohne begleitende Entzündung, hinreichend sein, um wenigstens gelindere Schmerzen (Unbehagen) im Leibe oder in der Brust hinauf und um die genannte vermehrte Erregbarkeit der betreffenden Schmerznerven zu erregen. Ein Teil der schmerzhaften und unangenehmen Empfindungen, die mit dem Genuß von starkem Alkohol, gar zu konzentrierten Arzneien oder scharfen Gewürzen verbunden sind, beruht gewiß auf Resorption und Uebergang in zu konzentrierter Form der genannten Mittel in die Lymphbahnen und Lymphräume um die Wirbelsäule, längs der beiden Diaphragmaflächen und im vorderen und hinteren Mediastinum.

Diejenigen sensiblen Nerven müssen am stärksten befallen werden, welche zuerst von der chemisch veränderten Lymphe getroffen werden. Durch Zufluß einer natürlichen Lymphe von den angrenzenden Organen und Gebieten der Bauch- und Brustwand dürfte die chemisch abnorme Lymphe auf ihrem Weg zum und durch den Ductus thoracicus bald so verdünnt werden, daß sie die sensiblen Nerven nicht länger reizen kann. Kleinere Veränderungen in der Zusammensetzung der Lymphe werden gewiß schon in den nächsten Lymphdrüsen ausgeglichen, die für die Lymphgefäße des Magens längs der kleinen und großen Kurvatur, d. h. innerhalb von Gebieten, wo keine Schmerznerven vorhanden sind, angetroffen werden.

Gehen virulente, pathogene Bakterien vom Magen in die Lymph-

bahnen über, so entsteht (s. oben) eine je nach dem Virulenzgrad und der Zahl der Bakterien heftigere oder gelindere Entzündung in den Lymphgefäßen und Lymphdrüsen des Magens und um dieselben. Diese muß mit Schmerzen und Druckempfindlichkeit verbunden sein, sobald sie Gebiete erreicht hat, die Schmerznerven haben, d. h. das Diaphragma und das Mediastinum; sie muß aber, wenn sie die erste Station von Lymphdrüsen, d. h. die obengenannten Drüsen längs der großen und kleinen Kurvatur, nicht überschreitet, schmerzlos verlaufen.

Es ist deshalb leicht zu verstehen, daß geringere Infektionen der Lymphbahnen der Ventrikelwand und kleinere Veränderungen in der Zusammensetzung der Lymphe zu keiner schmerzhaften Empfindung Anlaß geben können.

Werden Bakterien, Toxine oder andere abnorme chemische Produkte durch die Blutgefäße der Magenwand aufgenommen, so werden sie durch die V. portae zu der Leber geführt, wo sie keine Schmerzeindrücke hervorrufen können, wenn auch die Mikroben im Portalblut eine Ursache multipler Abscesse oder der Alkohol im Portalblut eines Trinkers von einer typischen Lebercirrhose gefolgt werden sollte. Eine Eiterung in der Leber ist nicht eher mit Schmerzen verbunden, als entweder die Entzündung durch Lymph- und Blutbahnen sich bis zu dem Diaphragma und dem Bindegewebe um Aorta, V. cava und die Wirbelsäule verbreitet hat, oder ein Teil der Leber so vergrößert und uneben geworden ist, daß er auf die parietale Serosa drückt, gegen sie reibt und sie bei den Respirationsbewegungen verschiebt.

Meine Ansicht ist demnach, daß bei Krankheiten im Magen, im Duodenum, in der Leber, in den Gallenwegen und im Pankreas, von diesen Organen ein Lymphstrom kommen kann, welcher, wenn er die Lymphgefäße und Lymphdrüsen in Diaphragma und um die Wirbelsäule erreicht, noch Mikroben enthält oder sonst so chemisch verändert ist, daß er eine Lymphangitis rings um die hier befindlichen sensitiven Nerven hervorrufen kann. Dies verursacht zunächst eine gesteigerte Reizbarkeit derselben. Durch eine solche Lymphangitis oder vielleicht schon durch eine wesentliche chemische Veränderung der Lymphe innerhalb des Diaphragma und im vorderen und hinteren Mediastinum, glaube ich, daß dumpfe Schmerzen und Unbehagen in der „Magengrube“ und „in der Brust“ hervorgerufen werden können; wie ich auch glaube, daß diese Momente hinreichend sind, um Druckempfindlichkeit sowohl bei oberflächlichem als v o r a l l e m b e i t i e f e m Druck im Epigastrium zu verursachen.

Es ist bekannt, daß bei Magengeschwüren und bei Gallensteinleiden eine Druckempfindlichkeit an bestimmten Stellen des Rückens vorhanden sein kann, die in diagnostischer Beziehung als charakteristisch für diese Leiden gehalten wird. Ich glaube, daß diese Druckempfindlichkeit davon abhängt, daß eine Lymphangitis vor der Wirbelsäule und den

nächsten Teilen der Rippen in diesen Fällen sich nach hinten, rings um die hinteren, sensiblen Aeste der Interkostalnerven (rami perforantes posteriores n. n. intercostalium) verbreitet hat. Eine solche Druckempfindlichkeit längs dem lateralen Teil des rechten M. erector dorsi, zwischen Crista oss. ilei und der 12. Rippe, und auf der Hinterseite des rechten M. quadratus lumborum ist nicht gar zu selten bei einer Appendicitis mit retroperitonealer Lymphangitis und Lymphadenitis, auch in Fällen, wo keine purulente Peritonitis vorhanden ist. Sind bei Appendicitis die Allgemeinsymptome septischer Natur, die Zeichen für Peritonitis wenig ausgesprochen, eine starke Druckempfindlichkeit aber auf der obengenannten Stelle rings um den lateralen Rand des rechten M. erector dorsi dargetan, so hat man eine von der Appendix ausgehende Phlegmone, welche augenblickliche Operation erfordert, zu befürchten.

Die interessanten Beobachtungen von Head u. a. über Hyperalgesie in der Haut und in der Bauchwand bei gewissen inneren Leiden sind noch ein ungelöstes Rätsel. Head und Mackenzie glauben, daß von dem kranken inneren Organ durch den N. sympathicus eine Erregung zu den cerebrospinalen, sensiblen Nerven hinübergeführt wird, die in hohem Grade die Reizbarkeit dieser Nerven steigert und dadurch die genannte Hyperalgesie in der Bauchhaut und in der Bauchwand herbeiführt.

Man hat sich gedacht, daß dieser Einfluß von den inneren Viscera teils in den Spinalganglien, teils im Rückenmark die Cerebrospinalnerven durch den N. sympathicus treffen sollte. Ehe man eine solche Hypothese annimmt, sollte man indessen feststellen, daß die vermehrte Reizbarkeit der sensitiven Interkostal-, Lumbal- und Sacralnerven nicht ihre Ursache in einer von inneren Organen ausgegangenen Lymphangitis um die Wirbelsäule und längs der hinteren Bauchwand, d. h. um einen oder mehrere Stämme der genannten Nerven habe. Die Ursache der Hyperalgesie dürfte, meiner Meinung nach, in einem inflammatorischen Zustand des Bindegewebes um und in den Nervenscheiden der spinalen Nerven, in ihrem Verlauf längs der hinteren Bauchwand bis zum Rückenmarkkanal zu suchen sein. Dadurch dürften diese Leitungsbahnen in einen solchen Zustand versetzt werden daß eine unter normalen Verhältnissen nicht schmerzhafte Reizung ihrer Endzweige als schmerzhaft empfunden wird. Später hoffe ich Zeit und Gelegenheit zu finden, diese Hypothese zu prüfen.

Ich habe oben gesagt, daß eine Lymphangitis, die vom Magen ausgegangen und bis zum Diaphragma und der Wirbelsäule verbreitet ist, meiner Meinung nach, von anhaltenden Schmerzen und von Druckempfindlichkeit begleitet sein könne. Wie soll man aber die äußerst heftigen Schmerzen erklären, die in gewissen Fällen von Magengeschwüren beobachtet werden? Sie werden, glaube ich, immer durch die Be-

wegungen[1]) des Magens hervorgerufen. Wenn der Magen seinen Inhalt entleert, zieht er sich zusammen. Er dehnt sich da auf dem Oesophagus und dem Duodenum und dadurch auf dem parietalen Bindegewebe längs der Wirbelsäule und dem Diaphragma. Diese sind reichlich mit sensiblen, spinalen Nerven versehen, deren Reizbarkeit durch die obengenannte Lymphangitis in hohem Grade gesteigert ist. Ein Magengeschwür verläuft also schmerzlos, so lange es nicht von einer Lymphangitis begleitet ist, welche bis zu retroperitonealen Lymphgefäßen längs der sensitiven Nerven hinreicht. Wenn ein Magengeschwür Schmerzen herbeiführt, so ist deren Ursache in einer, durch infektiöse Lymphangitis oder veränderte chemische Beschaffenheit der Lymphe, gesteigerten Reizbarkeit der sensiblen, retroperitonealen und thorakalen Nerven und der Nerven des Diaphragma, welche bewirkt, daß jede Bewegung des Magens Schmerz hervorruft, zu suchen.

Was zuvor vom Magen gesagt ist, gilt auch vom Darmkanal, sowohl bezüglich der Blut- wie der Lymphbahnen.

Es ist eine tägliche Erfahrung, daß es kaum ein Geschwür oder eine Entzündung im Mund, hinter der Nase, auf den Tonsillen gibt, das nicht von regionärer Lymphadenitis begleitet ist. Sicherlich ist das Verhältnis ganz dasselbe im ganzen Darmkanal[2]). Hier verläuft sie aber am häufigsten schmerzfrei. Daß dies der Fall sein muß, ist einleuchtend, wenn wir uns erinnern, welch ein hohes, freies Mesenterium der Darmkanal größtenteils hat. Im ganzen Dünndarm-Mesenterium, im Mesocolon transversum und im Mesosigmoideum hat die Lymphe mehrere Stationen von Lymphdrüsen zu passieren, ehe sie längs der A. mesenterica superior oder inferior die Drüsen rings um die Aorta erreicht. Hier zuerst kommt die kranke Lymphe mit Schmerznerven in Berührung; hier zuerst können geschwollene Lymphdrüsen auf Schmerznerven einen Druck ausüben. Betrachten wir ein solches hohes, schmales Mesosigmoideum, das überall narbig, sehnig und verzogen ist. Wir finden es bei Volvuluspatienten. Seit wie vielen Jahren hat nicht Lymphangitis daselbst bestanden? Und doch ist es kaum wahrscheinlich, daß ein Volvuluspatient sich irgend welcher Schmerzen, vor dem Zeitpunkt erinnert, ehe die Schlinge Neigung zur Umdrehung zu haben begann.

Ganz anders ist das Verhältnis am unteren Teil des Rectum, mit dem Colon descendens, ascendens, Coecum und Proc. verm.

Wir nehmen an, daß das Mesocolon ascendens normalerweise an

---

1) Ueber die Bewegungen des Magens und der Därme siehe W. B. Cannon in American Journal of Physiology 1898 und 1902.

2) Siehe meine Arbeiten über Appendicitis und Peritonitis.

der rechten hinteren Bauchwand ausgebreitet und daselbst festgewachsen ist. Die Lymphgefäße vom Proc. verm. kommen schon hinter der Valvula Bauhini und im Winkel zwischen Ileum und Colon ascendens mit Schmerznerven längs der hinteren Bauchwand in Berührung. Hier sind auch die regionären Lymphdrüsen des Proc. verm. Hier ist Mac Burneys Punkt. Dies wurde mir klar, sobald ich gefunden hatte, daß der Darmkanal (mit Proc. verm.) keine Sensibilität hatte. Bei gelinden Entzündungen im Proc. verm. erkrankt nur die erste Station von Lymphdrüsen. Nur auf Mac Burneys Punkt entsteht Druckempfindlichkeit. Erkranken auch die proximaleren Lymphdrüsen längs der A. ileo-colica und A. mesenterica superior, so haben wir Empfindlichkeit bis an die Aorta heran. Ist es nicht nur Appendicitis, sondern auch Typhlitis und Colitis, so schwellen gleichfalls die höher im Mesocolon ascendens gelegenen Lymphdrüsen längs dem Colon ascendens. Es entsteht eine Druckempfindlichkeit, die sich bis unter die Leber hinauf erstreckt.

Es ist demnach einleuchtend, daß Anfälle mit Schmerzen und Druckempfindlichkeit auf Mac Burneys Punkt und längs der A. ileo-colica und der Oberfläche des Mesocolon ascendens auch bei Patienten, bei denen der Proc. verm. abgetragen ist, vorkommen können, sobald sie an einer akuten Entzündung des distalen Teiles des Ileum, des Coecum oder des Colon ascendens erkranken, und zwar auch wenn sie an einer chronischen Entzündung, mit akuten Exacerbationen, in diesen Organen leiden. Geht der distale Teil des Dünndarmmesenterium mit dem Mesocolon ascendens frei von der Wirbelsäule aus, so treffen die Lymphgefäße vom Proc. verm. die hintere Bauchwand nicht eher, als sie längs der A. ileo-colica und A. mesenterica sup. die Lymphdrüsen rings um die Aorta erreicht haben. Bei einer Appendicitis können deshalb keine Schmerzen oder irgend eine Druckempfindlichkeit in Zusammenhang mit einer vom Proc. verm. ausgegangenen Lymphangitis und Lymphadenitis rechts im Leibe entstehen. Wenn diese Entzündungsprozesse Schmerzen hervorrufen, so müssen sie im Epigastrium wahrnommen werden und zur Ursache eine Infektion von den Lymphgefäßen, den Lymphdrüsen und dem Bindegewebe rings um die Aorta haben.

Bei dieser Darmlage: Mesocolon frei von der Wirbelsäule ausgehend und Coecum mit Proc. verm. ins kleine Becken herabhängend, müssen Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der rechten Fossa iliaca und im Leibe hinauf rechts von der Wirbelsäule, immer davon abhängen, daß eine von Proc. verm. anläßlich Perforation oder Kontinuitätsinfektion, ausgegangene Peritonitis sich vom kleinen Becken hinauf rechts nach der Serosa der hinteren Bauchwand oder nach der vorderen sowohl als der hinteren Bauchwand verbreitet hat.

Liegt das Coecum mit Proc. verm. links im Leibe, dann gibt es eine

Appendicitis mit Periappendicitis (Perityphlitis) links im Leibe. Die Symptome sind ganz die entsprechenden wie in der rechten Seite. Selbst habe ich bei Laparotomien zweimal das Coecum in der linken Bauchseite, nahe der Flexura duodeno-jejunalis gesehen, und einmal habe ich einen großen Teil des Colon mit Coecum, Proc. verm. und dem distalen Ileum in einer linksseitigen Inguinalhernie, die beinahe bis zum Knie hinabreichte, gefunden. Man sieht daraus, daß das Coecum mit Proc. verm. auch in der linken Seite auf wechselnder Höhe im Leibe gerade wie es in der rechten der Fall ist, angetroffen werden könne. Da ich niemals die Gelegenheit gehabt habe, eine Periappendicitis mehr links im Leibe als vor dem Promontorium, in der Nähe der linken Articulatio sacroiliaca, zu sehen, bin ich meinem Freund, dem Oberchirurgen Dr. L. Kraft in Kopenhagen, sehr dankbar, daß er mir eine ausführliche Krankengeschichte eines solchen Falles geschickt hat mit dem Recht, sie in extenso oder im Referat zu publizieren.

Dr. Krafts Fall ist folgender:

L. Kraft. Gangränöse Appendicitis in der linken Lumbalregion mit begrenzter periappendikulärer, suppurativer Peritonitis und sekundärer allgemeiner Peritonitis.

Ein gesunder Mann, der $^1/_2$ Jahr vorher einen Anfall von Schmerzen im Epigastrium mit Erbrechen gehabt hatte, erkrankte am 20. Jan. 1904 unter denselben Symptomen. Die Schmerzen verbreiteten sich bald rings um den Nabel und links vom Nabel. Flatus gingen im Beginn nicht ab. Später stinkende Diarrhöen mit unverdautem Fleisch. Dauernde Temperatursteigerung. Endlich am 26. Jan. warf er unablässig gallengefärbten Mageninhalt durch den Mund aus. Es entstand Dämpfung in der linken Lumbalregion. Die Diagnose wurde auf akute Pankreatitis mit wachsender Stenosierung des Duodenums gestellt. Am 26. Jan. Laparotomie. Bauchschnitt rechts von Mittellinie. Man fand Peritonitis ohne Begrenzung mit geringfügigem eiterigen Exsudat längs der Berührungsflächen der Gedärme. Rechts im Leibe waren weder Coecum und Colon ascendens noch Colon transversum zu sehen. Das Dünndarmmesenterium war nicht gedreht. Während der Versuche zur Orientierung barst ein Absceß in der linken Lumbalregion. Der Eiter floß in die linke Fossa iliaca hinab und über die Dünndärme hinaus. Der Pat. starb 8 Stunden nach der Operation. Die Sektion zeigte einen Absceß in der linken Lumbalregion (eine eiterige Perityphlitis) rings um eine gangränöse Appendix, und eine sekundäre allgemeine Peritonitis. Das Colon lag wie bei den Raubtieren ganz links von der Wirbelsäule.

Wir finden hier die interessante Tatsache, daß diese Appendicitis in der linken Lumbalregion mit Schmerzen im Epigastrium und mit Erbrechen begonnen hatte, und daß die Schmerzen sich bald zum Nabel und zur linken Seite des Leibes verbreitet hatten, ganz entsprechend dem, was so häufig bei der rechtsseitigen Appendicitis der Fall ist.

Die Schmerzen im Epigastrium bei Appendicitis können, wie nachfolgende kleine Geschichte zeigt, große praktische Bedeutung haben.

Einer meiner Freunde, ein in der Bauchchirurgie sehr erfahrener Mann, schrieb mir, daß er eines Nachts von einem inneren Arzte geweckt worden war, der von einem jungen Weibe mit, wie er meinte, einer beginnenden diffusen Peritonitis infolge eines soeben perforierten Magengeschwürs kam. Alle Symptome, besonders die Schmerzen, die Druckempfindlichkeit und die Muskelspannung (défense musculaire) im Epigastrium waren solche, daß sie nicht zu zögern wagten. Sie machten deswegen sofort eine Laparotomie oberhalb des Nabels. Sie fanden nichts. Während der nächsten Tage nach der Operation traten aber Symptome von Appendicitis immer deutlicher hervor. Es wurde eine typische „Perityphlitis" mit Resistenz, welche indes ohne Operation znrückging. Pat. hatte während des ganzen Aufenthaltes im Krankenhause kein einziges Symptom vom Magen.

Bei sehr gelinden Periappendiciten kann man bisweilen, wenn der Proc. verm. sehr lang ist, zwei Gebiete mit vermehrter Druckempfindlichkeit unterscheiden. Das eine gehört der entzündeten Serosa der vorderen oder hinteren Bauchwand in unmittelbarer Nähe der kranken Spitze des Proc. verm. an, das andere ist Mac Burneys Punkt, wo die entzündeten Lymphgefäße und die geschwollenen regionären Lymphdrüsen des Proc. verm. mit den sensiblen Nerven der hinteren parietalen Serosa in Berührung kommen. Je nach der Lage des Proc. verm. in der rechten Hälfte des Leibes, kann man, um nur einige extreme Beispiele zu nennen, den periappendikulären Herd mit der typischen Druckempfindlichkeit unten neben der Harnblase am medialen Teil des Lig. Poup., weit hinten in der Lumbalregion auf der Außenseite des Colon ascendens oder hoch oben unter der Leber und der Gallenblase neben dem Duodenum finden. Ist der Herd an der letztgenannten Stelle begrenzt, so kann die lokale Druckempfindlichkeit eine sehr geringe sein, weil der Eiterherd eine solche Umgebung haben kann, daß er die parietale Serosa kaum berührt.

Verwachsungen zwischen Colon ascendens und Flexura coli hepatica an der lateralen oder vorderen Bauchwand sind ein gewöhnlicher Fund bei Operationen. Bei Patienten, die keine sehr verbreitete Peritonitis von z. B. einer Appendicitis in dieser Gegend gehabt haben, kann man kaum irgend eine andere Erklärung der verdickten Darmserosa mit den zahlreichen neugebildeten Blutgefäßen und der an Gestalt und Flächenausdehnung sehr wechselnden Adhärenzen finden, als eine Lymphangitis in der Darmwand, die auf die parietale Serosa mehr oder weniger übergegriffen hat. Aehnliche Adhärenzen finden wir auch oft rings um das Colon descendens und um den meist proximalen Teil der Flexura sigmoidea. Fragt man diese Personen, ob sie unangenehme oder schmerzhafte Empfindungen um das rechte oder linke Colon gehabt haben, so wird man oft eine bejahende Antwort erhalten.

Vom Rectum ist das schmerzhafte Drängen bei gewissen Proktiten

wohlbekannt. Die Rektalwand ist bis zum Anus hinab unempfindlich. Das Bindegewebe aber um den nicht serosabekleideten Teil des Rectum ist sehr empfindlich, wenigstens auf der Hinterseite. Es ist möglich, daß es auf der Vorderseite, wo das Rectum während des fötalen Lebens serosabekleidet gewesen ist, keine Sensibilität hat. Die Schmerzen bei einer Proctitis sind, meiner Meinung nach, ein Ausdruck dafür, daß die Entzündung von der Rektalwand auf das umliegende Bindegewebe übergegriffen hat. Deshalb tut es so entsetzlich weh, wenn das Rectum sich zusammenzieht.

Ich habe noch einige Worte von der Peritonitis zu sagen und habe dabei zumeist eine septische freie, migrierende Peritonitis im Auge. So lange diese nicht die Serosa auf irgend einer Stelle der Bauchwand berührt, kann sie keine Schmerzen hervorrufen. In der Bauchwand gibt sie Anlaß zu spontanen Schmerzen und einer sehr gesteigerten Druckempfindlichkeit und zur Muskelspannung. Meiner Erfahrung nach ist die Serosa der Bauchwand in derselben Ausdehnung entzündet, wie der Patient bei einem ganz leichten Druck mit einem oder zwei Fingern Schmerz fühlt. Es ist wichtig, von der Vagina und vor allem vom Rectum aus zu untersuchen, um die Verbreitung der Entzündung längs der Wände des kleinen Beckens kennen zu lernen.

Häufig werden ganz gewiß die Schmerzen in der Initialperiode einer Peritonitis dadurch hervorgerufen, daß das Erkranken so oft von gesteigerten Kontraktionen des Magens und des Darmes (Erbrechen, mehr oder weniger loser Stuhl) begleitet wird. Alle Magen- und Darmbewegungen werden schmerzhaft, weil die Empfindlichkeit der parietalen Schmerznerven anläßlich der Peritonitis viel größer als gewöhnlich ist.

Wenn auch nur ein kleiner Teil der Parietalserosa entzündet ist, kann der Patient doch in großer Ausdehnung Schmerzen fühlen. „In der Magengrube", „mitten im Magen", „überall im Magen" sind gewöhnliche Antworten. In gelinden Fällen, wo die Entzündung sich nicht weiter verbreitet, werden indessen die Schmerzen und die Druckempfindlichkeit bald lokalisiert, ich meine, ungefähr gleichzeitig mit dem Aufhören der Uebelkeit, des Erbrechens und der Darmentleerungen. Die schweren, anfallsweise auftretenden, spontanen Schmerzen hören somit auf. Die Patienten werden schmerzfrei oder beinahe schmerzfrei, wenn sie sich ruhig verhalten. Sie haben nur ein Gefühl von schmerzhafter Spannung in Verbindung mit der beginnenden Darmparese. Es ist schwer, diese Verhältnisse zu beurteilen, weil die meisten Patienten frühzeitig mit Narcoticis, Eis oder Wärme behandelt werden.

Auch in den schwersten Fällen werden die Schmerzen und die Druckempfindlichkeit in dem Maße gelindert, als die Entzündung die Serosa und Subserosa der Bauchwand mit den Endapparaten und Endzweigen der sensitiven Nerven zerstört, wie ich schon vorher erwähnt

habe. Sie werden auch durch ein reichlich fließendes Exsudat gelindert, welches das Reiben zwischen den entzündeten Viscera und den parietalen Serosaflächen vermindern kann. Darmparalyse vermindert die Schmerzen dadurch, daß im Leibe vollständige Ruhe eintritt, auch dies habe ich schon erwähnt. Wird der Meteorismus im Leibe anläßlich Darmparalyse sehr schnell vermehrt, so kann eine so starke Spannung in der Bauchhöhle und solch einen Druck unter der Brust hinauf herbeiführen, daß die Patienten laut jammern: „ich berste“, „ich berste“.

Wir haben nun der Schmerzen zu gedenken, die ihren Ausgangspunkt in Leiden der Gallenblase und der Gallengänge haben. Die Sensibilität der Gallenblase ist mehrmals untersucht worden. Von der Gallenblase, sie mag gesund oder krank sein, gehen während Operationen keine Empfindungen aus. Die Gallengänge sind nicht von mir untersucht worden, aber der Embryologie zufolge muß man annehmen, daß sie keine Sensibilität haben. Das Bindegewebe, das den retroperitonealen Teil des Ductus choledochus umgibt, hat sicher sensitive Nerven, außer da, wo der Gallengang im Pankreas eingebettet liegt. Eine Zerrung am Ductus choledochus sollte demnach schmerzhaft sein. Je kräftiger die Gallenblase und die Gallengänge sich zusammenziehen, je mehr Galle sie gegen die Papilla Vateri, bei Hindernissen gegen ihren Uebergang in den Darm, hinab pressen, um so mehr wird der retroperitoneale Teil des Ductus choledochus sowohl längs als quer gedehnt, um so mehr werden die Schmerznerven rings um den Gang gezerrt. Diese anfallsweise auftretenden Schmerzen werden gewöhnlich Gallensteinkolik genannt, weil sie häufig dadurch hervorgerufen werden, daß ein Gallenstein den Ductus choledochus verschließt. „Gallensteinkolik“ ist bei entzündeter, verschrumpfter, kontraktionsunfähiger Gallenblase und bei dilatierten, entzündeten Gallengangwänden undenkbar. Dies stimmt auch ganz mit der klinischen Erfahrung überein. Ist die Gallenblase durch Krankheit unfähig sich zusammenzuziehen, sind die Gallengänge sehr erweitert — Ductus choledochus kann ja so weit wie ein Dünndarm sein — dann hat der Patient keine Kolikanfälle. Er hat entweder keine Schmerzen oder ein Gefühl von Druck und Spannung im Rücken, „unter der Brust“ und „durch die Brust hinauf“, das wenn er sich in Ruhe hält, geringfügig ist, bei Bewegungen aber vermehrt wird. Palpation längs der Wirbelsäule gegen den Choledochus ist in derartigen Fällen gewiß immer mit Schmerz verbunden. Es ist nämlich wahrscheinlich, daß jedes infektiöse Leiden in der Gallenblase oder in den Gallengängen von einer Infektion der Lymphbahnen gefolgt wird; diese begleiten die Arterien und müssen deshalb zunächst die Lymphdrüsen im Lig. hepato-duodenale und Omentum minus treffen und dann diejenigen rings um die A. coeliaca und Aorta. Die Lymphgefäße, die vom retroperitonealen Teil des Ductus

choledochus kommen, treffen sogleich auf der rechten Seite der Wirbelsäule Schmerznerven. Die Gallensteinkolik dürfte in den meisten Fällen ein Produkt sein 1) einer durch Infektion gesteigerten Reizbarkeit retroperitonealer sensibler Nerven, und 2) einer Dehnung derselben Nerven durch Streckung und Spannung des Ductus choledochus.

Ein Stein im Ductus cysticus kann gewiß lange eine relativ freie Passage der Galle nach beiden Seiten gestatten; kommt aber dazu eine entzündliche Schleimhautschwellung infolge einer Infektion — neuer oder alter — dann wird es leicht zuerst ein Ventilschluß, so daß die Galle in die Blase hinein, nicht aber heraus kommt, und später vollständiger Schluß. Die eingeschlossene Galle kann nur auf dem Wege der Resorption durch Lymph- und Blutbahnen fortgebracht werden. Von den Drüsen der Gallenblase findet wahrscheinlich eine rege Sekretion statt. Die Gallenblase wird deshalb immer mehr ausgedehnt. Ihr Fundus wird unterhalb des Leberrandes wie ein harter Tumor gefühlt.

Gleichzeitig ist die Infektion durch die Gallenblasenwand per contiguitatem bis zu den nächsten umherliegenden Viscera und zu der vorderen Bauchwand verbreitet worden. Dann, wenn nicht zuvor, wird die Krankheit schmerzhaft. Es tut weh bei jeder Respirationsbewegung, wenn die Leber und die geschwollene, gespannte Gallenblase mit der entzündeten Serosa auf und ab längs dem kranken und deswegen sehr empfindlichen Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand verschoben werden. Die Druckempfindlichkeit bei Palpation ist beträchtlich. Die Schmerzen sind in der Gegend des fühlbaren Gallenblasentumors entschieden lokalisiert.

Werden bei entsprechender Behandlung die Peritonitis und die Cholecystitis schnell gebessert, so hören mit Schwinden des „Gallenblasentumors" die spontanen Schmerzen sehr bald auf und nach einem oder ein paar Tagen mehr ist auch die oberflächliche Druckempfindlichkeit weg.

Sind Colon transversum und Omentum majus von früheren Anfällen her um die Gallenblase und an der Leber festgewachsen, so daß die geschwollene Gallenblase mit der Serosa der vorderen Bauchwand nicht in Berührung kommt, dann wird diese bei gelinderen Anfällen nicht entzündet und bei schwereren dauert es längere Zeit, ehe eine parietale Peritonitis entsteht. Symptome von Schmerz und Druckempfindlichkeit gegen die vordere Bauchwand können demnach entweder ganz ausbleiben oder erst später während der Krankheit auftreten, nachdem die Infektion von dem verwachsenen Netze etc. auf die vordere Bauchwand hinübergegriffen hat.

Ich habe leider nicht daran gedacht, näher zu untersuchen, ob Patienten mit einem chronischen Hydrops, einem chronischen Empyem der Gallenblase, oder mit einer großen fühlbaren Gallenblase in Zu-

sammenhang mit z. B. Cancer in der Nähe der Papille Vateri, irgend welche spontane Schmerzen an der vorderen Bauchwand oder irgend eine Druckempfindlichkeit bei Palpation gegen die vordere Bauchwand haben; wenn: „ja“, so ist die Ursache davon dies, daß in diesen Krankheiten eine so hochgradige Spannung der Gallenblasenwand entstehen kann, daß bei Respirationsbewegungen und bei Palpation eine Verschiebung der parietalen Serosa durch den Druck gegen den „Gallenblasentumor“ eintrete. Bei Cysticusverschluß mit Cholecystitis und Peritonitis beherrschen Schmerzen und Druckempfindlichkeit am rechten Rippenbogen oder am Leberrande das Krankheitsbild. Ihre Ursache ist, wie gesagt, die sekundäre Entzündung der Serosa der vorderen Bauchwand.

Bei Operationen wegen infektiöser Gallenblasen- und Gallenganleiden habe ich geschwollene Lymphdrüsen gesucht. Ich habe solche Drüsen am Ductus cysticus und choledochus, am Duodenum, im Omentum minus, im Pankreas und an der Aorta oberhalb des Pankreas gefunden. Poirier und Cunéo [1]) fassen unsere Kenntnisse der regionären Lymphdrüsen der Leber, der Gallenblase und der extrahepatischen Gallengänge folgendermaßen zusammen. „Les lymphatiques du foie se terminent dans les groupes ganglionnaires suivants: 1) ganglions du hile; 2) ganglions intrathoraciques placés autour du segment terminal de la veine cave inférieure; 3) ganglions sus-xyphoïdiens; 4) ganglions périoesophagiens, dépendant de la chaîne coronaire stomachique; 5) ganglions placés autor du tronc coeliaque. . . . Les lymphatiques des voies biliaires extra-hépatiques naissent de deux réseaux, l’un muqueux, l’autre musculaire. Les collecteurs nés de ces réseaux aboutissent à la chaîne ganglionnaire satellite du canal cystique et du canal cholédoque. Il existe des relations intimes entre les lymphatiques du segment terminal du cholédoque et les lymphatiques du duodénum et de la tête du pancréas.“

Hiernach ist es klar, daß eine infektiöse Cholecystitis und Cholangitis von einer Lymphangitis der oberen mittleren retroperitonealen Bauchwand, des Diaphragmas und des hinteren und vorderen Mediastinums gefolgt ist. Eine Lymphangitis dieser Gegenden kann gewiß die Ursache spontaner Schmerzen z. B. bei den Respirationsbewegungen sein. Sie steigert aber vor allem in hohem Grade die Empfindlichkeit aller dortigen sensiblen Nerven. Diese Patienten sind deswegen druckempfindlich im ganzen Epigastrium. Es tut weh, wenn man nach oben gegen das Diaphragma drückt, es tut auch weh beim Drucke gegen die Aorta, die Wirbelsäule, das Duodenum und den Ductus choledochus. Jede vermehrte Spannung im Epigastrium, wie bei Flatulenz des Magens oder des Colons, ist schmerzhaft. Jede Bewegung des Magens oder

1) Poirier et Charpy, Traité d’Anatomie humaine, T. II, p. 1235, 1236.

des Duodenums kann schmerzhaft sein. Sobald der Magen sich kontrahiert, dehnt er den Oesophagus und das Duodenum und somit die sensiblen Nerven im Mediastinum und am Diaphragma. Dies tut weh, weil die Empfindlichkeit der dortigen Schmerznerven, wie gesagt, sehr vermehrt ist.

Zum Schluß einige Worte über Schmerzen von den Nieren, dem Nierenbecken und dem Harnleiter. Von einer Niere, deren Fettkapsel von der fibrösen Kapsel völlig abgelöst ist, gehen bei operativen Eingriffen keine Schmerzempfindungen aus, es mag das Nierenparenchym gesund oder krank sein. Führt man eine Knopfsonde oder ein Drainrohr in das Becken einer drainierten Niere ein, so tut es weh, wenn man im geringsten unzart ist. Ich weiß nicht, ob das Nierenbecken Sensibilität hat, oder ob es nur von einem an sensiblen Nerven reichen Bindegewebe umgeben ist. Ebensowenig weiß ich, ob der Harnleiter Sensibilität hat; er liegt aber retroperitoneal in einem Bindegewebe, das an sensiblen Nerven sowohl vom Lumbal- als vom Sacralplexus reich ist.

Die Erklärung der sogenannten Nierensteinkolik ist ganz dieselbe wie diejenige der Gallensteinkolik. Bei einem Hindernisse im Harnleiter ziehen sich das Nierenbecken und der Harnleiter anfallweise zusammen, um das Hindernis zu überwinden und den Harn in die Blase hinabzutreiben. Es entsteht eine Streckung auf das umgebende Bindegewebe mit dessen Schmerznerven und dies tut weh.

Mit dieser Annahme stimmt gut, daß wenn man, beim Verbandwechsel an einem Nephrostomiepatienten, das Nierenbecken mit einer Kochsalzlösung sehr langsam ausspült, der Patient nichts davon merkt; spritzt man aber rasch, so daß das Nierenbecken ausgespannt wird, so tut es weh und der Schmerz pflanzt sich fort bis zu der Leiste hinab; er wird zuweilen auch im Harnrohre empfunden. Von der Niere, dem Nierenbecken und dem Harnleiter gehen selbstverständlich schmerzende Lymphangiten und Lymphadeniten aus, welche die Empfindlichkeit der retroperitonealen sensiblen Nerven in hohem Maße steigern müssen. Diese Verhältnisse sind indes so wenig beachtet, daß man bezüglich der Nierentuberkulose kaum ein Sektionsprotokoll findet, wo eine Untersuchung der regionären Lymphdrüsen erwähnt ist.

Schwillt eine Niere schnell, so sollte dies, wenn die fibröse Kapsel wirklich Schmerznerven hat, sehr schmerzhaft sein. Hiervon weiß ich nichts. Die Internen sagen, daß eine akute Scarlatinanephritis nicht mit Schmerzen verbunden zu sein braucht. Daß derartige Nerven im Bindegewebe, nächst der Niere herum vorhanden sind, ist gewiß. Eine akute Entzündung in diesem Bindegewebe (eine akute Perinephritis) ist eine schmerzhafte Krankheit, in manchen Fällen ungemein schmerzhaft.

Ich glaube, daß, wenn Interne, Chirurgen und Gynäkologen, sowohl bei Erheben der Anamnese als beim Palpieren, sich in gedul-

digem Zuhören und besonnenem Ausfragen der Patienten über ihre Schmerzen vereinigten, so würden wir bald alle Leibschmerzen viel zuverlässiger lokalisieren können, als es jetzt der Fall ist. Wir würden daraus eine zuverlässigere Lokalisition der Krankheiten lernen und unsere Fähigkeit, Leiden zu lindern und Krankheiten zu heilen, in hohem Grade steigern.

Je heftiger und je genauer lokalisiert die Schmerzen sind, mit denen eine Krankheit ausbricht, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß der Patient schnelle und tätige Hilfe erhält. Ich denke z. B. an selbsterlebte Fälle äußerer und innerer Incarceration und an Fälle von Peritonitis. Verlassen wir nicht einen Patienten mit Leibschmerzen, ehe wir die Schmerzen erforscht haben und wissen, was sie bedeuten! Jedesmal, wenn wir wegen eines Magengeschwürs, welches im Begriffe ist durchzubrechen oder wegen eines soeben entstandenen Darmvolvulus geholt werden, hängt die sichere Rettung des Patienten von unserer Fähigkeit ab, die unangenehmen Empfindungen und die noch diffusen Schmerzen zu verstehen und uns mit ihrer Hilfe geduldig zu einer bestimmten Diagnose heranzutappen, oder wenigstens zu einer bestimmten Auffassung: „hier muß sofort eine Probeleparotomie gemacht werden; die Gefahr des Abwartens ist hier größer als eine explorative Operation.“

Hören wir aber auch mit Geduld die Klagen der chronisch Kranken an, und widmen wir ihren gelinderen Schmerzen unser ganzes Nachdenken. Es wird uns gewiß bald gelingen, einen großen Teil der Unbehagen und Schmerzen zu verstehen, die wir jetzt gern mit dem Reden von „Nervosität“ u. s. w. von uns ablehnen. Damit kann der Schlüssel zur frühzeitigen Diagnose und zur dauernden Hilfe dieser Patienten gegeben werden.



